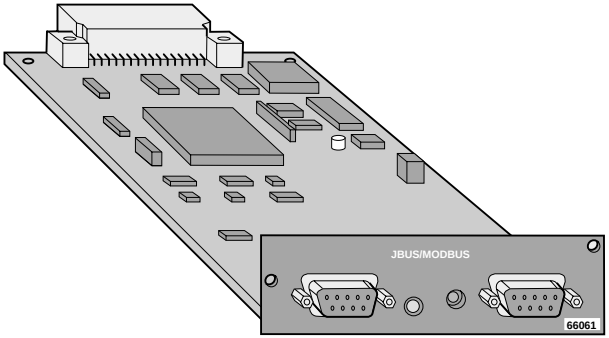


JBUS/MODBUS communication card

Installation and user manual

THE UNINTERRUPTIBLE POWER PROVIDER

MGE UPS SYSTEMS

Thank you for selecting an MGE UPS SYSTEMS product to protect your electrical equipment.

The **JBUS/MODBUS** card has been designed with the utmost care. We recommend that you take the time to read this manual to take full advantage of the many features of your new equipment.

A lot of information about MGE UPS SYSTEMS products are available on our Web site **www.mgeups.com**.

Environment

MGE UPS SYSTEMS pays great attention to the environmental impact of its products during the design and manufacture stages, through to the end of its life cycle.

- This product complies with the most strict regulations.
- It does not contain CFCs or HCFCs.

Recycling of packing materials

Packing materials were selected to facilitate recycling. Please make sure they are correctly recycled in compliance with all applicable regulations.

Recycling of the product at the end of its life cycle

MGE UPS SYSTEMS undertakes to recycle all recovered products in installations, complying with applicable regulations. Please contact our sales office.

See the Environment section on our Web site at **www.mgeups.com**.

Special precautions

- If the card must be stored prior to installation, storage must be in a dry place.
- The admissible storage temperature range is -10° C to +70° C.

Foreword

Federal Communication Commission (FCC) statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Pictograms used in this manual

Important operations to be done.

Information, advice, help.

Visual indication.

Action.

Contents

1. Presentation

1.1 Unpacking and checking contents 6
1.2 Overview 7
1.3 Functions 8
1.4 Technical characteristics 8

2. Installation

2.1 Setting the JBUS/MODBUS communication parameters 10
2.2 Return to the default JBUS/MODBUS parameters 12
2.3 RS232 link settings and connection 13
2.4 RS485 link settings and connection 14
2.5 Card installation 20

3. Operation

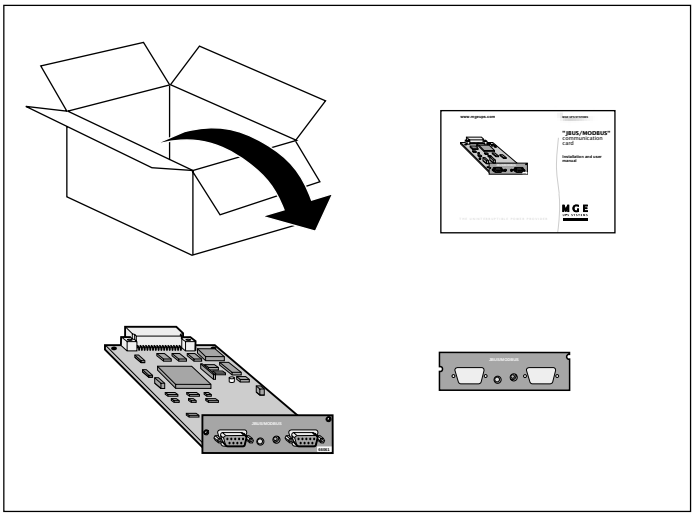
3.1 In Pulsar EXtreme or Comet EXtreme 21
3.2 In Galaxy 3000 23
3.3 In Galaxy PW 26
3.4 In Upsilon STS 29

4. Troubleshooting 32

5. Index 33

1. Presentation

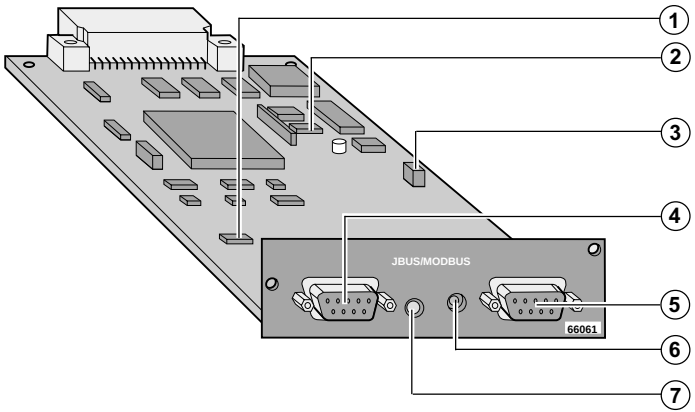
1.1 Unpacking and checking contents



The product is made up of the following elements:

- **JBUS/MODBUS** communication card.
- A front plate specially designed for **Galaxy PW** UPSs (Uninterruptible Power Supply).
- Installation and user manual.

1.2 Overview



1. Switches for RS485 settings (SA2).
2. Switches for JBUS/MODBUS settings (SA1).
3. RS232 link configuration jumpers.
4. RS485 communication port.
5. RS232 communication port.
6. Diagnostic LED.
7. Card restart push button.

1. Presentation

1.3 Functions

The **JBUS/MODBUS** communication card provides **UPS** (Uninterruptible Power Supply) and **STS** (Static Transfer Switch) data (states and measures) to be sent a computer system.
The **JBUS** hexadecimal (MODBUS RTU) communication protocol is used in slave mode.
The system provides a communication channel with an RS485 or RS232 interface.

Note:
- The **JBUS/MODBUS** communication card may be used in all **UPSs** and **STSs** equipped with UPS BUS communication slots.
- Under specific constraints for a restricted use, the card can be inserted in a **MultiSlot** product. Please contact MGE UPS SYSTEMS Software Support to make sure your configuration is operational.
- 2 wires or 4 wires RS485 link are available.

Warning:
- RS232 and RS485 communication ports cannot be used together.
- **JBUS/MODBUS** communication is operational 2 minutes after the startup of the card.

1.4 Technical characteristics

Functions	Parameters	Default values	Possible values
JBUS/MODBUS communication	- Baud rate - Parity - Slave number	**- 1200 bauds** **- without parity** **- Slave nr 1**	- 1200, 2400, 4800, 9600 - Without parity, even parity - 1 to FF (hexadecimal)
RS232 link	- Link connection in transmit data (Tx) or receive data (Rx)	**- Rx on pin 3** **- Tx on pin 2**	- Rx on pin 3 or on pin 2 - Tx on pin 2 or on pin 3
RS485 link	- Polarity - Termination	**- No polarity** **- No termination**	- With or without (2 or 4 wires) - With or without (2 or 4 wires)

Note: The **JBUS/MODBUS** communication format is 8 data bits and 1 stop bit. It is not configurable.

JBUS Protocol

Detailed description of the **JBUS/MODBUS** protocol is available on our Web site **www.mgeups.com**
The standard **JBUS/MODBUS** functions provided by the card are:

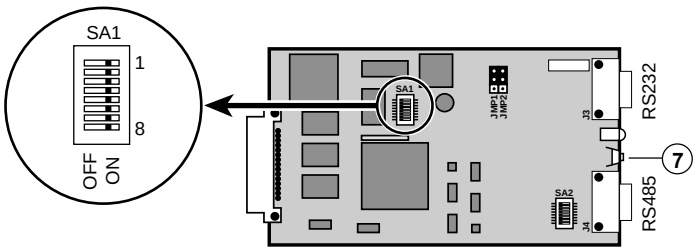
- function 3 : read n words,
- function 5 : write 1 bit,
- function 6 : write 1 word,
- function 16 : write n words.

The data (states or measures) are stored in a sequencial way in the **JBUS/MODBUS tables**.
In order to optimize the time to read data, it is recommended to access blocks of words to decrease the number of the **JBUS/MODBUS** requests.

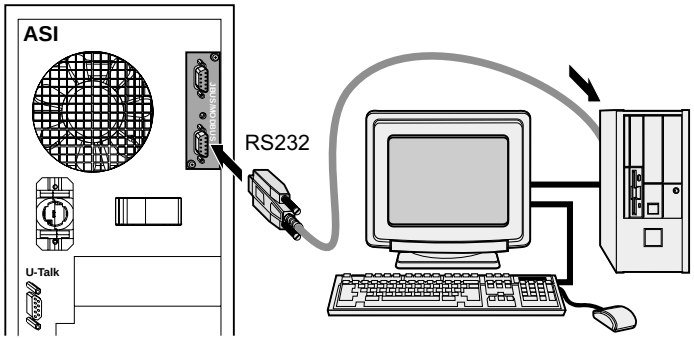
2. Installation

2.1 Configuration of the JBUS/MODBUS communication parameters

If needed, it is possible to modify the default values of the **JBUS/MODBUS** communication parameters, following the actions below:



1 - Place all the SA1 switches to the ON position.



2 - Connect the RS232 link to a terminal (Microsoft Hyper terminal).

3 - Set the terminal with the following communication parameters: 9600 baud rate, even parity, 1 stop bit and 7 data bits.
4 - Press the push button (7) more than 3 seconds on the card.
5 - Configuration mode is operational.
Check that the diagnostic LED (6) is blinking regularly twice per seconds.
A command prompt **CDE->** is displayed on the terminal screen.

6 - Enter the configuration command you need (see table below). Enter a carriage return ↵ after each command.
7 - When the required configuration is done, restart the board by pressing the push button (7) less than 3 seconds.
The card returns to operational mode, and the new **JBUS/MODBUS** parameters are up and running after 2 minutes.

Command	Function	Value to set
L	Reading current parameters.	None.
V	Baud rate setting.	**1200** ↵ or **2400** ↵ or **4800** ↵ or **9600** ↵
P	Parity setting.	**0** ↵ (wiyhout parity) or **2** ↵ (even parity).
E	Slave number setting.	from **1** ↵ to **FF** ↵ (hexadecimal).
M	Switching to echo mode.	None.

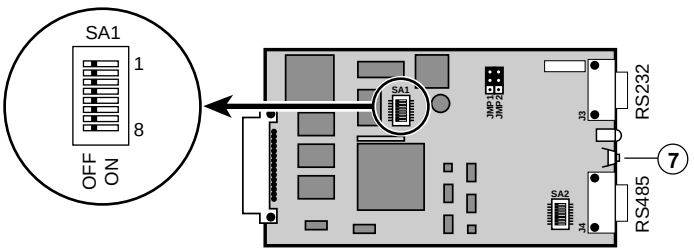
Note:
- The updated parameters are saved even if the card is turned off.
- In "eco" mode, characters typed in on the keyboard are displayed on the screen. This mode is available only during the configuration of the communication parameters.

Warning:
The communication parameters for the terminal are not configurable and not related to the **JBUS/MODBUS** communication parameters.

2. Installation

2.2 Return to the default JBUS/MODBUS parameters

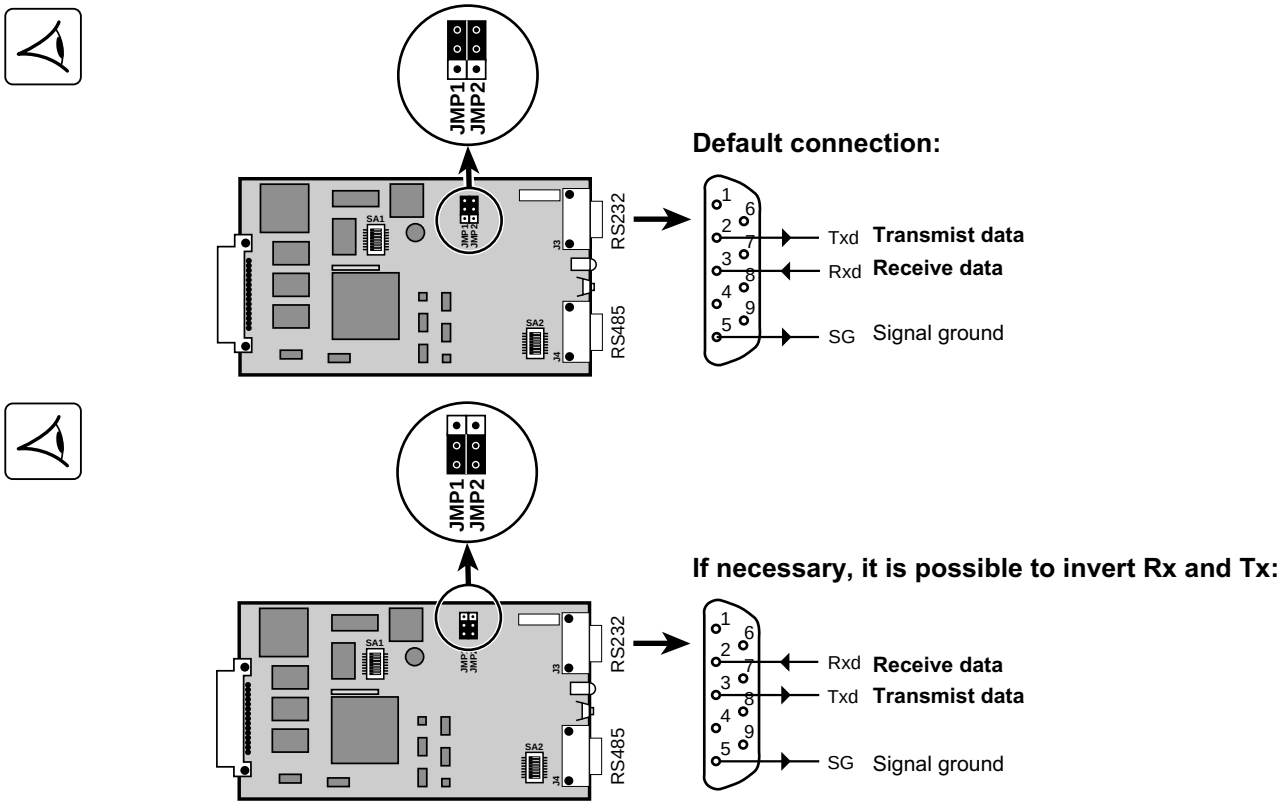
To return to the default parameters (see §1.4) of the **JBUS/MODBUS** communication, you must:



1 - Place all the SA1 switches to the OFF position.

2 - Press the push button (7) more than 3 seconds on the card.
3 - Release the button and restart the board by pressing the push button less than 3 seconds. The card returns to operational mode and the default **JBUS/MODBUS** parameters are up and running after 2 minutes.

2.3 RS232 link configuration and connection



2. Installation

2.4 RS485 link configuration and connection

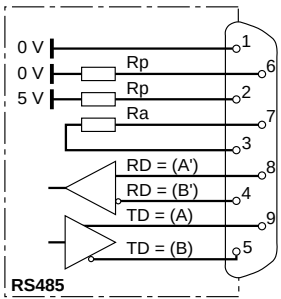
For proper operation, the polarity of EIA RS485 2-wire and 4-wire lines must be set at only one point and the lines terminated at the end.

Polarity

Normally, the master of the network sets the polarity of the line (Rp resistor).

Termination

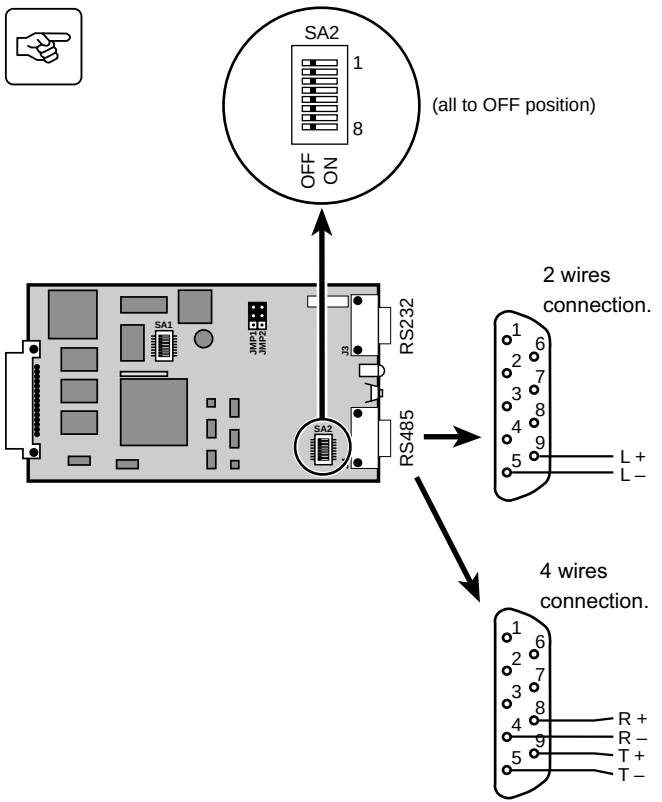
The two ends of the line must be terminated (Ra resistor). Allow for 1 or 2 terminators to avoid mismatching the line when any equipment at the end of the line is disconnected.



Sub-D 9 points
female connector

The default setting of the RS485 is a 4 wires configuration without polarity and without termination.

SA2 switches are used to make the termination and the polarity of the RS485 link:

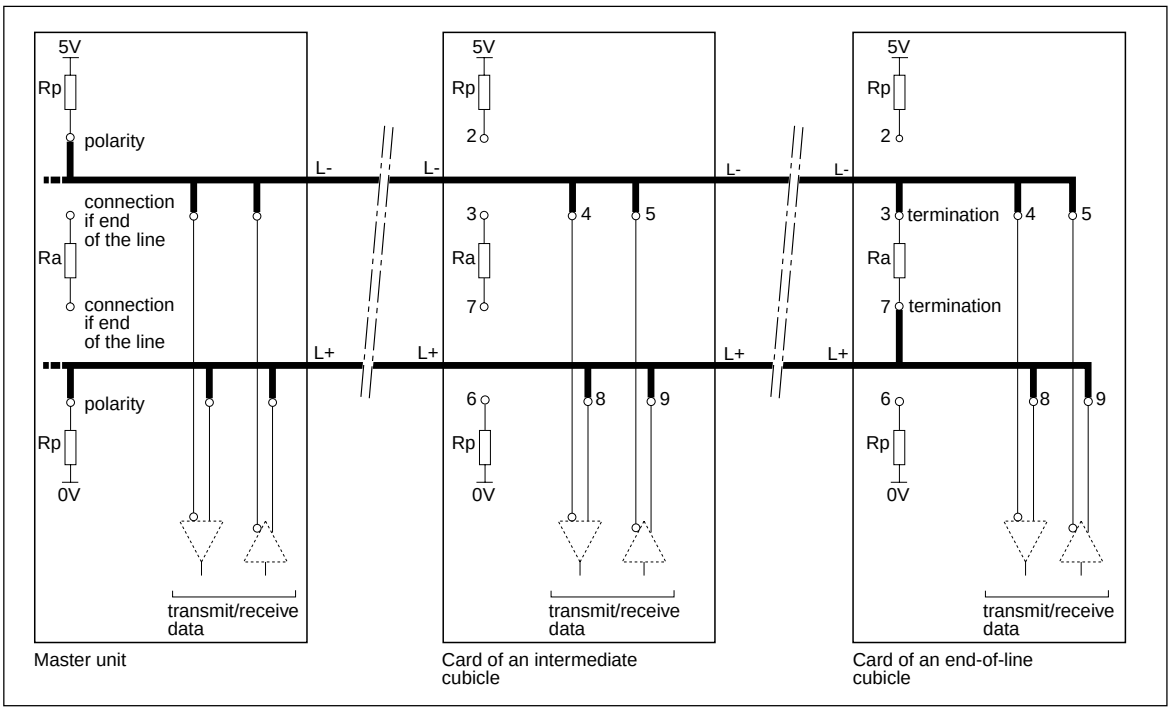


Polarity resistance = 332 Ω
Termination resistance = 166 Ω

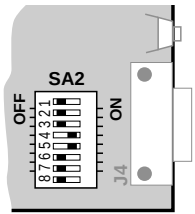
1 : polarity T– (J4-5) to + 5V
2 : polarity T+ (J4-9) to 0V
3 : link termination T+ T–
4 : connection T– to R– (J4-5 to J4-4)
5 : connection T+ to R+ (J4-9 to J4-8)
6 : polarity R– (J4-4) to + 5 V
7 : polarity R+ (J4-6) to 0 V
8 : link termination R+ R–

2. Installation

Diagram of a 2-wire inter-cubicle connection

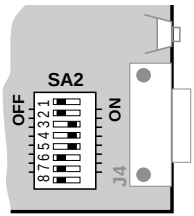


Card settings of an intermediate cubicle in 2 wires



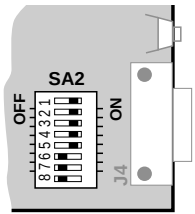
Link without polarity and without termination.

Card settings of an end of line cubicle in 2 wires

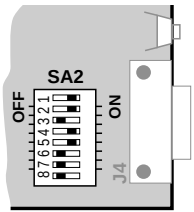


Link without polarity and with termination.

Others settings in 2 wires



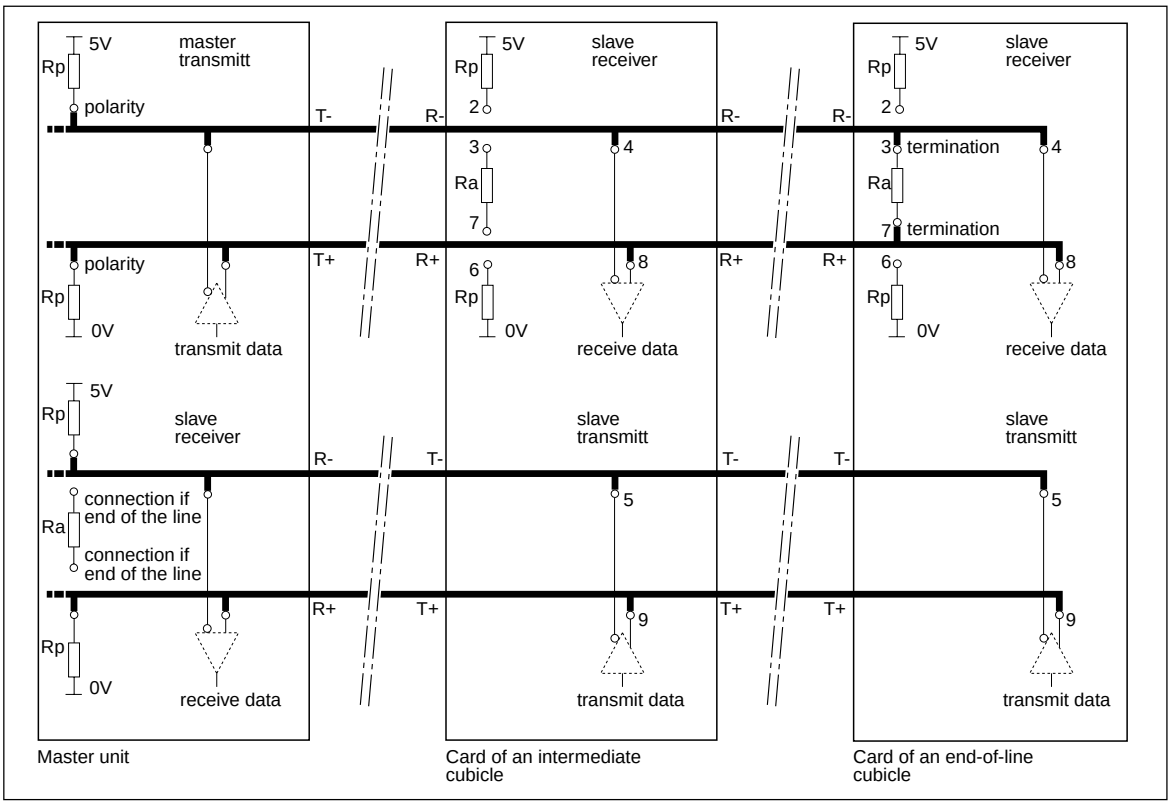
Link with polarity and with termination.



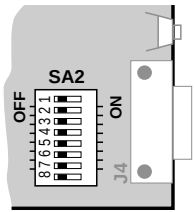
Link with polarity and without termination.

2. Installation

Diagram of a 4-wire inter-cubicle connection

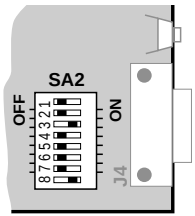


Card settings of an intermédiate cubicle in 4 wires



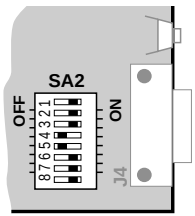
Link without polarity and without termination.

Card settings of an end of line cubicle in 4 wires

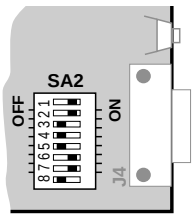


Link without polarity and with termination.

Others settings in 4 wires



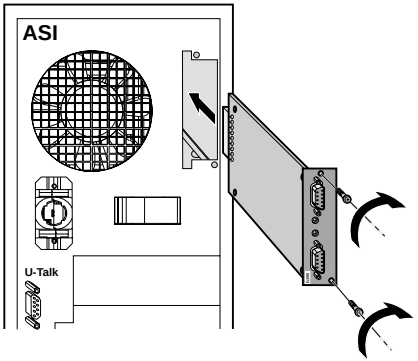
Link with polarity and with termination.



Link with polarity and without termination.

2. Installation

2.5 Card installation



It is not necessary to turn the UPS or the STS off.

1. Using a screwdriver, remove the cover from a free slot in the UPS or in the STS.

2. Insert and secure the **JBUS/MODBUS** communication card in the UPS or in the STS.

Once the card has been inserted and connected, the diagnostic LED (6):
- flashes regularly once per second during the start-up phase,
- flashes faster during initialization of the dialogue with the UPS or with the STS,
- flashes in step with the exchange of data with the UPS or with the STS.

Approximately 2 minutes after insertion, the JBUS/MODBUS communication is operational.

The **JBUS/MODBUS** communication card can be inserted in all products equipped with communication slots.
For each of these products, data available through the **JBUS/MODBUS** protocol are listed in the tables below.

3.1 In Pulsar EXtreme or Comet EXtreme

Status table

Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Load protected	no	yes	40	0
UPS coupled	no	yes	40	1
Unit general alarm	no	yes	40	2
UPS in backup	no	yes	40	4
Battery low warning	no	yes	40	5
Operation on static switch	no	yes	40	7
Battery to be checked	no	yes	40	D
Mains 1 input switch (Q1)	closed	open	44	3
Mains 1 voltage out of tolerance	no	yes	44	8
Mains 1 frequency out of tolerance	no	yes	44	B
Maintenance position	no	yes	46	1
Mains 2 overload	no	yes	46	5
Charger general fault	no	yes	49	0
Battery charge	not in charge	in charge	49	3
Charger DC current fault	no	yes	4A	9
Inverter major fault	no	yes	4C	1
Inverter overload	no	yes	4C	2
Inverter thermal overload	no	yes	4C	3
Output thermal overload	no	yes	4D	F
Output overload	no	yes	4F	0
Output in short-circuit	no	yes	4F	1

3. Operation

Measurements table

Description of the physical quantity	Word	Unit
I mains 1	100	A
I output	109	A
U mains 1	115	V
U output	127	V
U battery	12D	V
Output apparent power	137	kVA
% output load level	139	(0-100)
Mains 1 frequency	140	Hz
Inverter frequency	13F	Hz
Output frequency	141	Hz
Battery backup time	149	mn
Battery charging level	14B	%
Battery recharge duration	14F	mn
UPS rated power	209	kVA

3.2 In Galaxy 3000

Status table

Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Load protected	no	yes	40	0
UPS coupled	no	yes	40	1
Unit general alarm	no	yes	40	2
System downgraded operation	no	yes	40	3
UPS in backup	no	yes	40	4
Battery low warning	no	yes	40	5
End of backup time (voltage or time)	no	yes	40	6
Operation on static switch	no	yes	40	7
Emergency stop	no	yes	40	B
Device ventilation fault	no	yes	40	E
Manual bypass switch (Q3BP)	open	closed	41	6
Battery end of life	no	yes	42	1
Battery test result	battery test OK	battery test error	42	2
Battery compensation in progress	at rest	activated	42	5
Battery temperature out of tolerance	no	yes	42	A
Battery fuse fault	no	yes	42	B
Battery circuit-breaker (QF1)	open	closed	42	F
Rectifier normal on/off	rectifier off	rectifier on	44	2
Mains 1 input switch (Q1)	closed	open	44	3
Mains 1 voltage out of tolerance	no	yes	44	8
Mains 1 frequency out of tolerance	no	yes	44	B
Rectifier thermal overload	no	yes	44	C
Maintenance position	no	yes	46	1
Mains 2 overload	no	yes	46	5
Mains 2 thermal overload	no	yes	46	6

Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Mains 2 frequency out of tolerance	no	yes	46	9
Mains 2 voltage out of tolerance	no	yes	46	A
Phase M2 out of tolerance	no	yes	46	B
Forced desynchronisation	no	yes	47	1
Bypass in free frequency	no	yes	47	8
Output switch (Q5N)	closed	open	47	B
Charger general fault	no	yes	49	0
Battery charged state	not charged	charged	49	3
Major UPS fault	no	yes	4C	1
Inverter overload	no	yes	4C	2
Inverter thermal overload	no	yes	4C	3
Inverter limitation	no	yes	4C	4
Output thermal overload	no	yes	4D	F
Output overload	no	yes	4F	0
Inverter fuse fault	no	yes	4C	5
Output in short-circuit	no	yes	4F	1

Measurements table

Description of the physical quantity	Word	Unit
I1 (I phase 1) mains 1	100	A
I2 (I phase 2) mains 1	101	A
I3 (I phase 3) mains 1	102	A
I1 (I phase 1) mains 2	106	A
I2 (I phase 2) mains 2	107	A
I3 (I phase 3) mains 2	108	A
I1 (I phase 1) output	109	A
I2 (I phase 2) output	10A	A
I3 (I phase 3) output	10B	A
I Battery	10E	A
Device nominal active power	111	kW
U12 mains 1	115	V
U23 mains 1	116	V
U31 mains 1	117	V
U1N inverter	118	V
U2N inverter	119	V
U3N inverter	11A	V
U12 mains 2	121	V
U23 mains 2	122	V
U31 mains 2	123	V
U1N output	124	V
U2N output	125	V
U3N output	126	V
U12 output	127	V

Description of the physical quantity	Word	Unit
U23 output	128	V
U31 output	129	V
U battery	12D	V
Output active power (phase 1)	130	kW
Output active power (phase 2)	131	kW
Output active power (phase 3)	132	kW
Output apparent power (phase 1)	133	kVA
Output apparent power (phase 2)	134	kVA
Output apparent power (phase 3)	135	kVA
Output total active power	136	kW
Output total apparent power	137	kVA
% output load level	139	(0-100)
Peak factor phase 1 x 100	13A	(0-400)
Peak factor phase 2 x 100	13B	(0-400)
Peak factor phase 3 x 100	13C	(0-400)
Power factor x 100	13D	(0-100)
Mains 1 frequency	13E	Hz
Inverter frequency	13F	Hz
Mains 2 frequency	140	Hz
Output frequency	141	Hz
Battery backup time	149	mn
Battery room temperature	14A	°C
Battery charging level	14B	%
Battery recharge duration	14F	mn
UPS rated power	209	kVA

3. Operation

3.3 In Galaxy PW

Status table

Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Load protected	no	yes	40	0
UPS coupled	no	yes	40	1
Unit general alarm	no	yes	40	2
System downgraded operation	no	yes	40	3
UPS in backup	no	yes	40	4
Battery low warning	no	yes	40	5
End of backup time (voltage or time)	no	yes	40	6
Operation on static switch	no	yes	40	7
Emergency stop	no	yes	40	B
Device ventilation fault	no	yes	40	E
Protected shutdown on external contact	no	yes	40	F
UPS in on-line mode	no	yes	41	1
UPS in "eco" mode	no	yes	41	2
Unitary/parallel-connected UPS	no	yes	41	3
Status UPS ready for coupling	no	yes	41	4
Manual bypass switch (Q3BP)	open	closed	41	6
Battery end of life	no	yes	42	1
Battery test result	battery test OK	battery test error	42	2
Battery manual test in progress	no test in progress	test sequence activated	42	4
Battery compensation in progress	at rest	activated	42	5
Battery automatic test in progress	no test in progress	test sequence activated	42	8
Battery temperature out of tolerance	no	yes	42	A
Battery ventilation fault	no	yes	42	D
Battery circuit-breaker (QF1)	open	closed	42	F
Rectifier normal on/off	rectifier off	rectifier on	44	2

Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Mains 1 input switch (Q1)	closed	open	44	3
Mains 1 voltage out of tolerance	no	yes	44	8
Mains 1 frequency out of tolerance	no	yes	44	B
Major coupling fault	no	yes	46	0
Maintenance position	no	yes	46	1
Mains 2 overload	no	yes	46	5
Mains 2 thermal overload	no	yes	46	6
Mains 2 frequency out of tolerance	no	yes	46	9
Mains 2 voltage out of tolerance	no	yes	46	A
Mains 2 phase out of tolerance	no	yes	46	B
Mains 2 input switch (Q4S)	closed	open	46	E
Bypass in free frequency	no	yes	47	8
Output switch (Q5N)	closed	open	47	B
Forced shutdown on external contact	no	yes	47	C
Number of UPS ready sufficient for coupling	no	yes	47	F
Charger general fault	no	yes	49	0
Battery charged state	not in charge	in charge	49	3
Major Inverter fault	no	yes	4C	1
Inverter overload	no	yes	4C	2
Inverter thermal overload	no	yes	4C	3
Inverter limitation	no	yes	4C	4
Inverter fuse fault	no	yes	4C	5
Output thermal overload	no	yes	4D	F
Output overload	no	yes	4F	0

3. Operation

Measurements table

Description of the physical quantity	Word	Unit
I1 (I phase 1) mains 1	100	A
I2 (I phase 2) mains 1	101	A
I3 (I phase 3) mains 1	102	A
I1 (I phase 1) inverter	103	A
I2 (I phase 2) inverter	104	A
I3 (I phase 3) inverter	105	A
I1 (I phase 1) mains 2	106	A
I2 (I phase 2) mains 2	107	A
I3 (I phase 3) mains 2	108	A
I1 (I phase 1) output	109	A
I2 (I phase 2) output	10A	A
I3 (I phase 3) output	10B	A
I Battery	10E	A
Device nominal active power	111	kW
U12 mains 1	115	V
U23 mains 1	116	V
U31 mains 1	117	V
U1N inverter	118	V
U2N inverter	119	V
U3N inverter	11A	V
U12 inverter	11B	V
U23 inverter	11C	V
U31 inverter	11D	V
U1N mains 2	11E	V
U2N mains 2	11F	V
U3N mains 2	120	V
U12 mains 2	121	V

Description of the physical quantity	Word	Unit
U23 mains 2	122	V
U31 mains 2	123	V
U1N output	124	V
U2N output	125	V
U3N output	126	V
U12 output	127	V
U23 output	128	V
U31 output	129	V
U battery	12D	V
Battery voltage end of backup threshold	12E	V
Output active power (phase 1)	130	kW
Output active power (phase 2)	131	kW
Output active power (phase 3)	132	kW
Output apparent power (phase 1)	133	kVA
Output apparent power (phase 2)	134	kVA
Output apparent power (phase 3)	135	kVA
Output total active power	136	kW
Output total apparent power	137	kVA
% output load level	139	(0-100)
Peak factor phase 1 x 100	13A	(0-400)
Peak factor phase 2 x 100	13B	(0-400)
Peak factor phase 3 x 100	13C	(0-400)
Power factor x 100	13D	(0-100)
Mains 1 frequency	13E	Hz
Inverter frequency	13F	Hz
Mains 2 frequency	140	Hz
Output frequency	141	Hz

Description of the physical quantity	Word	Unit
Nominal backup time	148	mn
Battery backup time	149	mn
Battery room temperature	14A	°C
Battery charging level	14B	%
Battery recharge duration	14F	mn

3.4 In Upsilon STS

In addition to the tables of data (states and measures) available for reading, there is a table for writing commands. If you need more information on this later table, in order to control the **Upsilon STS** through its **JBUS/MODBUS** communication, you should contact the software support team (contact available on our Web site **www.mgeups.com**).

Status table

Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Source 1 input switch (Q1)	open	closed	1002	3
Source 2 input switch (Q2)	open	closed	1002	4
Output switch (Q3)	open	closed	1002	5
Source 1 bypass switch (Q1BP)	open	closed	1002	6
Source 2 bypass switch (Q2BP)	open	closed	1002	7
Source 1 active	no	yes	1002	8
Source 2 active	no	yes	1002	9
Source 1 preferred	no	yes	1002	A
Source 2 preferred	no	yes	1002	B
Load supplied	no	yes	1002	C
Source 1 out of tolerance	no	yes	1002	D

3. Operation

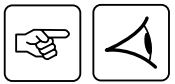
Status description	Status to 0	Status to 1	Word	Bit
Source 2 out of tolerance	no	yes	1002	E
Transfert valid	no	yes	1003	7
Source 1 phases inversion	no	yes	1003	8
Source 2 phases inversion	no	yes	1003	9
Prohibited transfert	no	yes	1003	A
Phase source 1/source 2 fault	no	yes	1000	0
Load supplying fault	no	yes	1000	5
EPO supplying fault	no	yes	1000	6
EPO activated fault	no	yes	1000	B
Thermal overload fault	no	yes	1001	1
Source 1 voltage fault	no	yes	1000	C
Source 2 voltage fault	no	yes	1000	D
Static Switch 1 fault	no	yes	1001	8
KM1 fault	no	yes	1001	9
Static Switch 2 fault	no	yes	1001	E
KM2 fault	no	yes	1001	F
Phase S1/S2 rotation fault	no	yes	1002	0
Source 1 frequency out of tolerance fault	no	yes	1002	1
Source 2 frequency out of tolerance fault	no	yes	1002	2
Overload fault	no	yes	1001	0
Internal fault	no	yes	1001	2
General Alarm fault	no	yes	1001	3

Measurements table

Description of the physical quantity	Word	Unit
U12 source 1	1100	V
U23 source 1	1101	V
U31 source 1	1102	V
U12 source 2	1103	V
U23 source 2	1104	V
U31 source 2	1105	V
I1 source 1	1106	A
I2 source 1	1107	A
I3 source 1	1108	A
I1 source 2	110B	A
I2 source 2	110A	A
I3 source 2	1109	A
Source 1 active power (ph 1)	110C	kW
Source 1 active power (ph 2)	110D	kW
Source 1 active power (ph 3)	110E	kW
Source 2 active power (ph 1)	110F	kW
Source 2 active power (ph 2)	1110	kW
Source 2 active power (ph 3)	1111	kW
Source 1 apparent power (ph 1)	1112	kVAR
Source 1 apparent power (ph 2)	1113	kVAR
Source 1 apparent power (ph 3)	1114	kVAR
Source 2 apparent power (ph 1)	1115	kVAR
Source 2 apparent power (ph 2)	1116	kVAR
Source 2 apparent power (ph 3)	1117	kVAR
U1N source 1	1118	V
U2N source 1	1119	V
U3N source 1	111A	V

Description of the physical quantity	Word	Unit
U1N source 2	111B	V
U2N source 2	111C	V
U3N source 2	111D	V
Source 1 neural current	1127	A
Source 2 neural current	1128	A
Source 1 frequency (ph 1)	1129	Hz
Source 2 frequency (ph 1)	112A	Hz
Phase source 1 / source 2	112B	Degré
Total active power	112C	kW
Total apparent power	112D	kVA
Total reactive power	112E	kVAR
% load level	112F	%
Power factor x 100	1130	(0-100)
Peak factor x 100	1131	(0-400)
Nominal voltage of sources	1135	V
Nominal frequency	1136	Hz
Nominal current	113A	A

4. Troubleshooting



Problem	Probable cause	Remedy
The diagnostic LED (6) remains always OFF.	The card is not supplied with power.	- Check that the card is correctly inserted and secured in its slot, - Check that the system is energised, - Remove the card and install it again.
The diagnostic LED (6) remains always ON.	The card is blocked.	- Check that the push button (7) is released (not pressed), - Remove the card and install it again.
JBUS/RS232 communication is not operational.	- Communication parameters are not correct. - The RS232 connection is faulty.	- Wait 2 minutes after power on or card restart. - Check that the RS485 (4) and RS232 (5) ports are not both connected. - Check that the Rx/Tx (3) jumper position is in accordance with the serial cable used (see §2.3). - Check that the communication parameters used by the JBUS master application are in accordance with the card parameters. - Check the link with the default parameters (see §2.2).
JBUS/RS485 communication is not operational.	- Communication parameters are not correct. - The RS485 connection is faulty.	- Wait 2 minutes after power on or card restart. - Check that the RS485 (4) and RS232 (5) ports are not both connected. - Check that the polarity and termination are corrects regarding the card position in the RS485 network (see §2.4). - Check that the communication parameters used by the JBUS master application are in accordance with the card parameters. - Check the link with the default parameters (see §2.2). - Validate the communication parameters by checking the card in point to point RS232 link.
The access of the configuration menu is impossible.	- The maintenance mode is not activated. - The RS232 connection is faulty.	- Check the position of the SA1 (2) switches (see §2.1) - Check that the Rx/Tx (3) jumper position is in accordance with the serial cable used (see §2.3). - Check the terminal settings: 9600 bauds, even, 7 data bits, 1 stop bit, - Press the push button (7) more than 3 seconds.

5. Index

A

Line termination 14-19

B

SA2 microswitches settings for RS485 configuration link 7
SA1 microswitches for JBUS/MODBUS settings 7
Card restart push button 7

C

Jumpers for RS232 settings link 7
Comet EXtreme 21-22

E

Data transmit 16, 18
End of line cubicle 16, 18
Intermediate cubicle 16, 18
Master unit 16, 18

G

Galaxy 3000 23-25
Galaxy PW 26-29

P

JBUS/MODBUS parameters 11-12
Line polarity 14-19
RS232 communication port 7
RS485 communication port 7
Pulsar EXtreme 21-22

R

2 wire connection 15-17, 19
4 wire connection 15, 18-19
Data transmit 13
Data receive 16, 18
Recycling 3

S

Web Site 3, 9
Storage 3

T

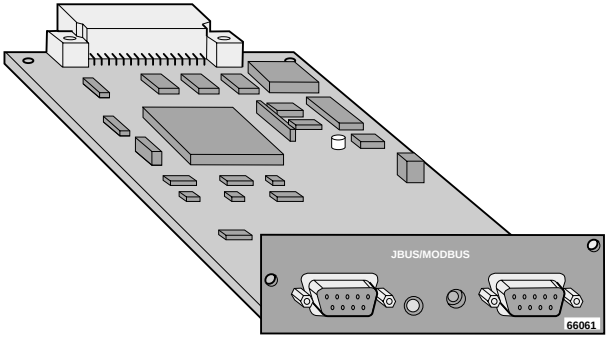
Status table 21, 23-24, 26-27, 29-30
Measurement table 22, 25, 28-29, 31
Data transmit 13

U

Upsilon STS 29-31

V

Diagnostic LED 7, 11, 20, 32



Carte de communication **JBUS/MODBUS**

Manuel d'installation et d'utilisation

THE UNINTERRUPTIBLE POWER PROVIDER

MGE UPS SYSTEMS

Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits MGE UPS SYSTEMS pour la sécurité de vos équipements.

La carte **JBUS/MODBUS** a été élaborée avec le plus grand soin.
Pour exploiter au maximum ses performances, nous vous conseillons de prendre le temps d'étudier ce manuel.

Consulter notre site web **www.mgeups.com** sur lequel sont disponibles diverses informations sur les produits de communication MGE UPS SYSTEMS.

Environnement

MGE UPS SYSTEMS se préoccupe de l'impact environnemental de ses produits lors de la conception, la production, et la fin de vie.

- Il intègre les règlementations les plus exigeantes.
- Il ne contient ni CFC, ni HCFC.

Recyclage des emballages :

Cet emballage a été conçu pour permettre son recyclage. Veuillez l'orienter vers une filière de recyclage adaptée (se conformer à la règlementation en vigueur).

Recyclage des produits en fin de vie :

MGE UPS SYSTEMS s'engage à faire retraiter, par des sociétés agréées et conformes à la règlementation, l'ensemble des produits qui sont récupérés en fin de vie. Contacter notre agence commerciale.

Consulter la rubrique environnement de notre site Web : **www.mgeups.com**.

Précautions particulières

- En cas de stockage avant sa mise en service, placer la carte dans un endroit à l'abri de l'humidité.
- Températures extrêmes de stockage : -10°C à +70°C.

Avant propos

Conventions utilisées dans ce manuel

Suivre impérativement ces consignes.

Informations et conseils.

Signalisation visuelle.

Action.

Sommaire

1. Présentation

1.1 Déballage et vérification du contenu 6
1.2 Vue d'ensemble 7
1.3 Fonctions 8
1.4 Fiche technique 8

2. Installation

2.1 Configuration des paramètres de communication JBUS/MODBUS 10
2.2 Retour aux paramètres JBUS/MODBUS par défaut 12
2.3 Configuration et raccordement de la liaison RS232 13
2.4 Configuration et raccordement de la liaison RS485 14
2.5 Mise en place 20

3. Utilisation

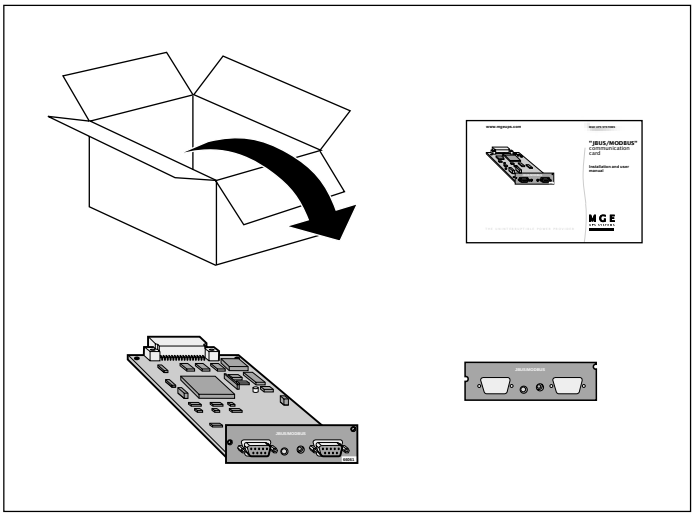
3.1 Dans Pulsar EXtreme ou Comet EXtreme 21
3.2 Dans Galaxy 3000 23
3.3 Dans Galaxy PW 26
3.4 Dans Upsilon STS 29

4. Maintenance 32

5. Index 33

1. Présentation

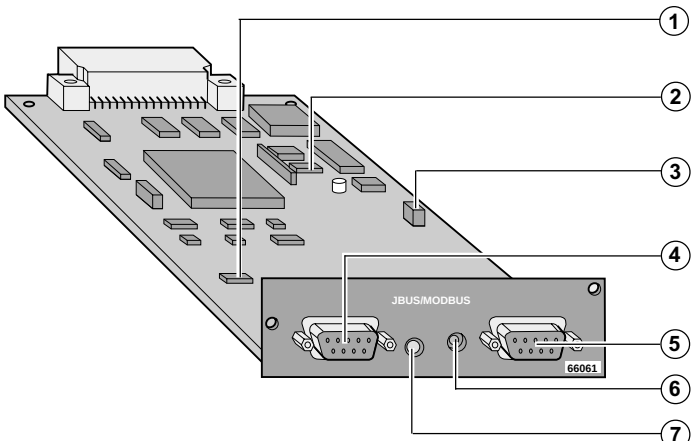
1.1 Déballage et vérification du contenu



Le produit que vous venez d'acquérir se compose des éléments suivants :

- Une carte de communication **JBUS/MODBUS**.
- Une face avant spécifique aux **ASI** (**A**limentation **S**ans **I**nterruption) de type **Galaxy PW**.
- Le présent manuel d'installation et d'utilisation.

1.2 Vue d'ensemble



1. Boîtier de configuration de la liaison RS485 (SA2).
2. Boîtier de paramétrage de la communication JBUS/MODBUS (SA1).
3. Cavaliers de configuration de la liaison RS232.
4. Port de communication RS485.
5. Port de communication RS232.
6. Voyant de diagnostic.
7. Bouton poussoir de redémarrage de la carte.

1. Présentation

1.3 Fonctions

La carte de communication **JBUS/MODBUS** permet la transmission à un outil informatique d'un ensemble d'informations concernant l'état de fonctionnement de l'**ASI** (**A**limentation **S**ans **I**nterruption) ou du **STS** (**S**ystème de **T**ransfert **S**tatique) dans lequel elle est insérée.
Le protocole de communication employé est **JBUS** hexadécimal (MODBUS RTU) en mode esclave.
Le système offre une voie de communication équipée au choix d'une jonction RS485 ou d'une jonction RS232.

Remarque :
- La carte **JBUS/MODBUS** peut être utilisée dans les **ASI** et **STS** équipés de "Slot" de communication UPS BUS.
- Il est aussi possible, en acceptant des conditions d'utilisation limitées, d'utiliser la carte dans le produit **MultiSlot**. Contacter notre support logiciel pour valider votre configuration.
- La liaison RS485 est possible en 2 fils ou en 4 fils.

Avertissement :
- Les ports de communication RS232 et RS485 ne peuvent pas être utilisés simultanément.
- La communication **JBUS/MODBUS** est opérationnelle environ deux minutes après le démarrage de la carte.

1.4 Fiche technique

Fonctions	Paramètres	Valeurs par défaut	Valeurs possibles
Communication JBUS/MODBUS	- Vitesse - Parité - Numéro d'esclave	**- 1200 bauds** **- sans parité** **- esclave n° 1**	- 1200, 2400, 4800, 9600 - Sans parité, parité paire - 1 à FF (hexadécimal)
Liaison RS232	- Câblage de la liaison en émission (Tx) et réception (Rx)	**- Rx sur broche 3** **- Tx sur broche 2**	- Rx sur broche 3 ou broche 2 - Tx sur broche 2 ou broche 3
Liaison RS485	- Polarisation - Adaptation	**- Pas de polarisation** **- Pas d'adaptation**	- Avec ou sans (2 ou 4 fils) - Avec ou sans (2 ou 4 fils)

Remarque : le format de communication **JBUS/MODBUS** est de 8 bits de données et 1 bit stop. Il est fixe et donc non paramétrable.

Protocole JBUS

La description détaillée du protocole **JBUS/MODBUS** est disponible sur notre site **www.mgeups.com**
Les fonctions **JBUS/MODBUS** standards qui sont implémentées dans la carte sont :

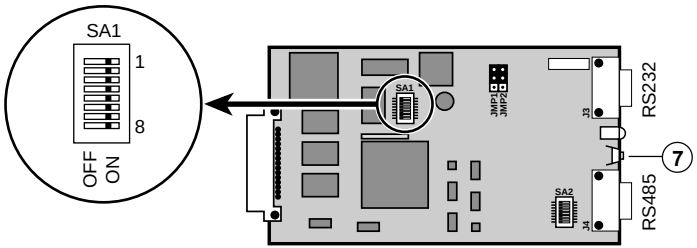
- fonction 3 : lecture de n mots,
- fonction 5 : écriture de 1 bit,
- fonction 6 : écriture de 1 mot,
- fonction 16 : écriture de n mots.

Les données (états et mesures) sont rangées de manière contiguë dans les tables **JBUS/MODBUS**.
Afin d'optimiser le temps de scrutation, il est recommandé d'effectuer des lectures de zone de mots afin de diminuer le nombre de requêtes **JBUS/MODBUS**.

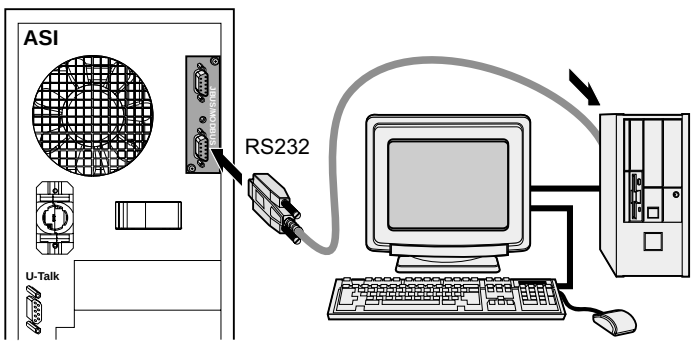
2. Installation

2.1 Configuration des paramètres de communication JBUS/MODBUS

Si les valeurs par défaut (voir §1.4) des paramètres de communication **JBUS/MODBUS** ne conviennent pas, il est possible de les modifier en suivant la procédure suivante :



1 - Placer tous les interrupteurs du boîtier SA1 en position ON.



2 - Connecter la liaison RS232 de la carte à un terminal (Microsoft Hyper terminal).

3 - Régler le terminal avec les paramètres de communication suivants : 9600 bauds, parité paire, 1 bit stop et 7 bits de données.
4 - Appuyer pendant plus de 3 secondes sur le bouton poussoir (7) de la carte.
5 - Le mode de configuration est actif.
Vérifier que le voyant de diagnostic (6) clignote régulièrement deux fois par secondes.
Une invite **CDE->** s'affiche sur l'écran du terminal.
6 - Taper les commandes de paramétrage souhaitées (voir tableau ci-dessous). Chaque commande doit être suivie d'un appui sur la touche ↵ .
7 - Lorsque le paramétrage souhaité est réalisé, redémarrer la carte en appuyant un coup bref (pendant moins de 3 secondes) sur le bouton poussoir (7). La carte reprend son fonctionnement normal, les nouveaux paramètres **JBUS/MODBUS** sont opérationnels après deux minutes de fonctionnement.

Commande	Fonction	Valeurs à saisir
L	Lecture des paramètres courants.	Sans objet.
V	Réglage de la vitesse.	**1200** ↵ ou **2400** ↵ ou **4800** ↵ ou **9600** ↵
P	Réglage de la parité.	**0** ↵ (sans parité) ou **2** ↵ (parité paire).
E	Réglage du numéro d'esclave.	De **1** ↵ à **FF** ↵ (exprimé en hexadécimal).
M	Validation/inhibition du mode écho.	Sans objet.

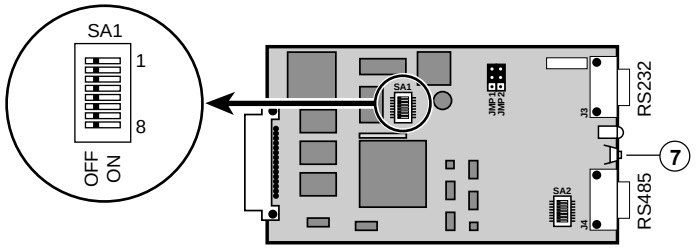
Remarque :
- Les paramètres saisis sont sauvegardés même si la carte est mise hors tension.
- En mode écho, les caractères saisis au clavier sont affichés à l'écran. Ce mode est actif uniquement pendant la configuration des paramètres de communication.

Avertissement :
Les paramètres de communication utilisés pour se connecter au terminal sont toujours fixes. Ils sont indépendants des paramètres de communication **JBUS/MODBUS**.

2. Installation

2.2 Retour aux paramètres JBUS/MODBUS par défaut

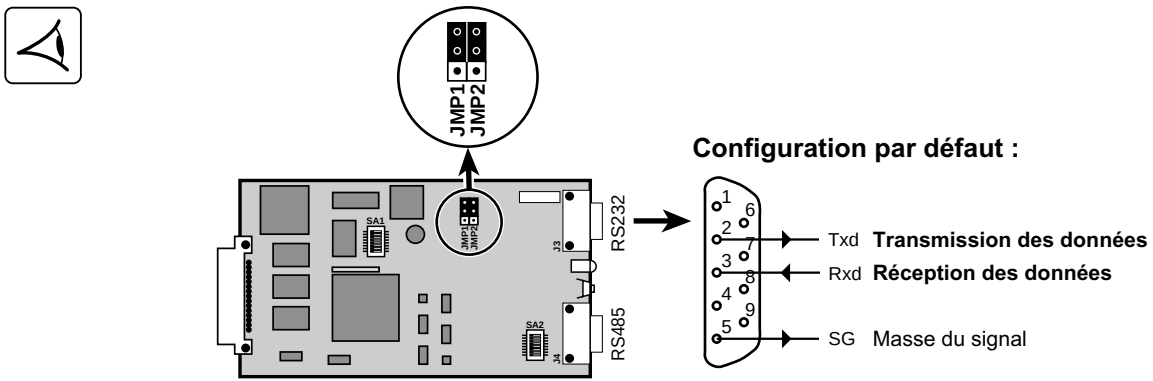
Pour revenir aux paramètres par défaut (voir §1.4) de communication **JBUS/MODBUS**, il faut :



1 - Placer tous les interrupteurs du boîtier SA1 en position OFF.

2 - Appuyer pendant plus de 3 secondes sur le bouton poussoir (7) de la carte.
3 - Relâcher le bouton et redémarrer la carte en appuyant un coup bref (pendant moins de 3 secondes) sur le bouton poussoir. La carte reprend son fonctionnement normal, les paramètres par défaut de communication **JBUS/MODBUS** sont opérationnels après deux minutes de fonctionnement.

2.3 Configuration et raccordement de la liaison RS232



2. Installation

2.4 Configuration et raccordement de la liaison RS485

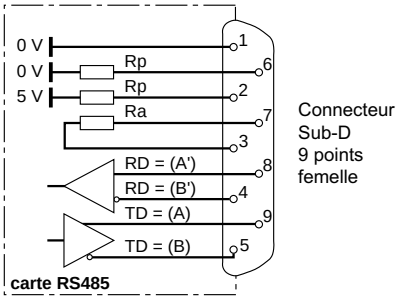
La liaison EIA RS485, en 2 fils ou en 4 fils, doit être polarisée en un point unique de la ligne et adaptée aux deux extrémités de cette ligne pour un fonctionnement correct.

Polarisation

L'usage et la logique veulent que l'équipement maître du réseau polarise la ligne (résistances Rp).

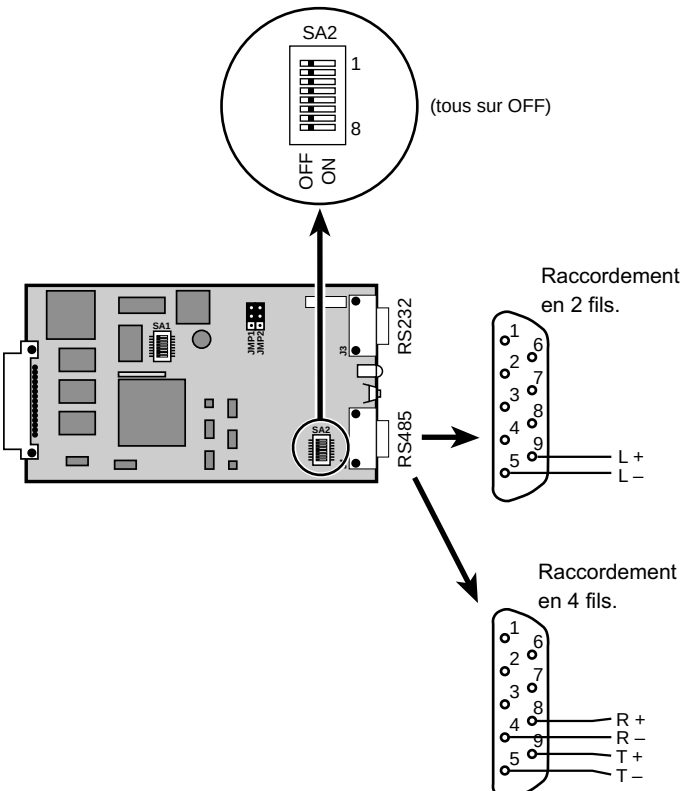
Adaptation

L'adaptation (résistances Ra) doit être réalisée aux deux extrémités de la ligne. Pour éviter une désadaptation de la ligne lors de la déconnexion d'un équipement d'extrémité, il est judicieux de prévoir un ou deux bouchons d'adaptation.



La configuration par défaut de la liaison RS485 correspond à un équipement sans polarisation ni adaptation en sortie 4 fils.

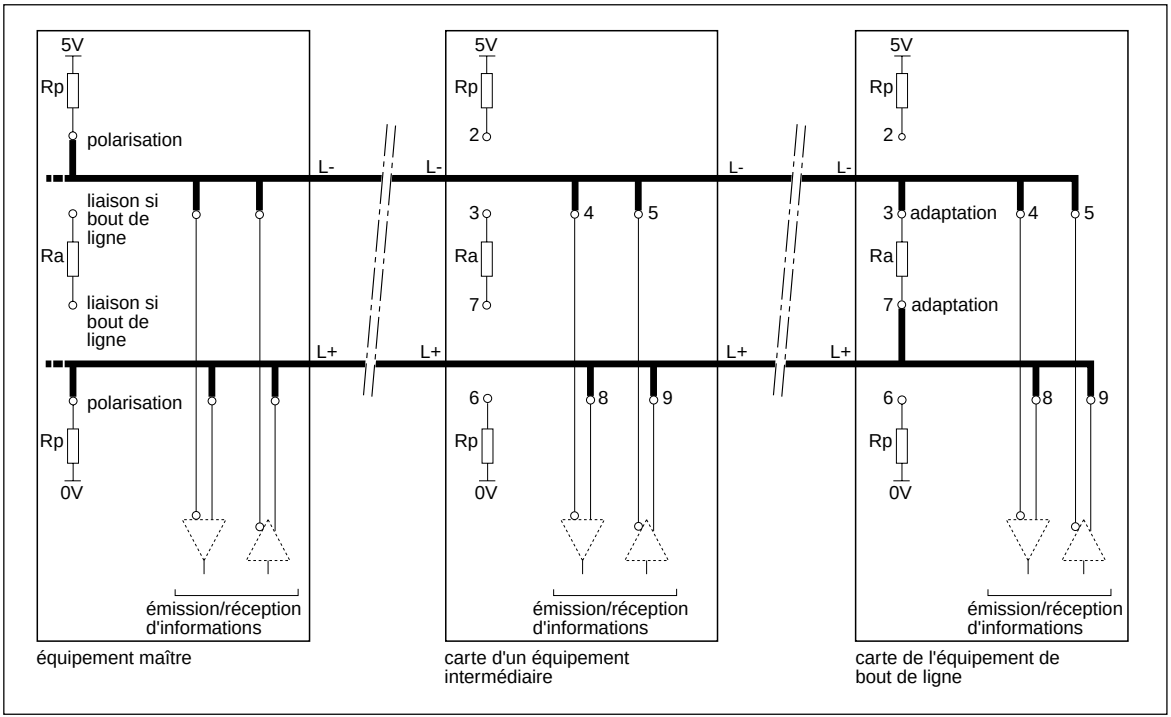
Le boîtier SA2 est utilisé pour réaliser l'adaptation et la polarisation de la liaison RS485 :



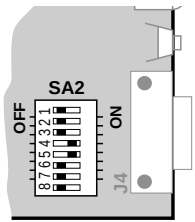
Résistance de polarisation = 332 Ω
Résistance d'adaptation = 166 Ω
1 : polarisation T– (J4-5) au + 5V
2 : polarisation T+ (J4-9) au 0V
3 : adaptation de la ligne T+ T–
4 : connection T– à R– (J4-5 à J4-4)
5 : connection T+ à R+ (J4-9 à J4-8)
6 : polarisation R– (J4-4) au + 5 V
7 : polarisation R+ (J4-6) au 0 V
8 : adaptation de la ligne R+ R–

2. Installation

Schéma de principe d'une liaison inter-cellules en 2 fils

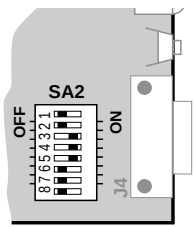


Configuration de la carte d'un équipement intermédiaire en 2 fils



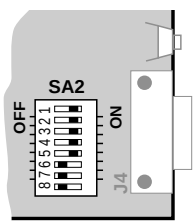
Liaison sans polarisation et sans adaptation.

Configuration de la carte d'un équipement de bout de ligne en 2 fils

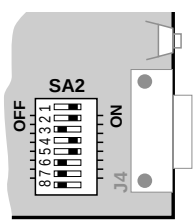


Liaison sans polarisation et avec adaptation.

Autres configurations en 2 fils



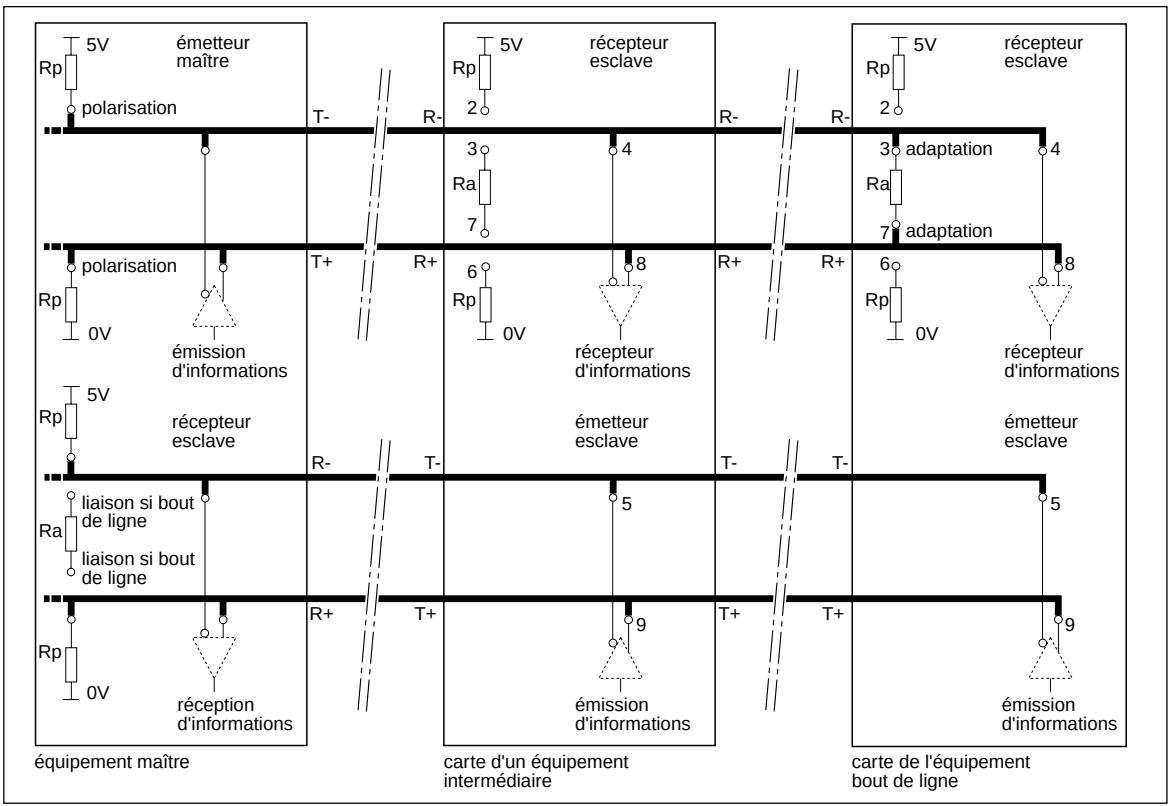
Liaison avec polarisation et avec adaptation.



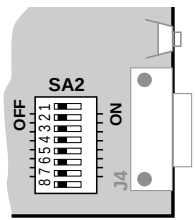
Liaison avec polarisation et sans adaptation.

2. Installation

Schéma de principe d'une liaison inter-cellules en 4 fils

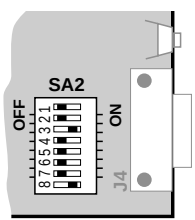


Configuration de la carte d'un équipement intermédiaire en 4 fils



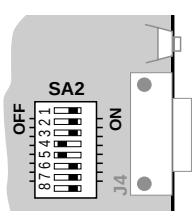
Liaison sans polarisation et sans adaptation.

Configuration de la carte d'un équipement de bout de ligne en 4 fils

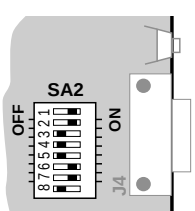


Liaison sans polarisation et avec adaptation.

Autres configurations en 4 fils



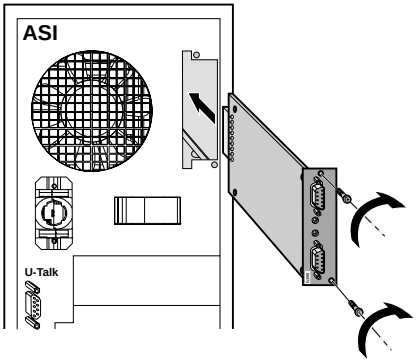
Liaison avec polarisation et avec adaptation.



Liaison avec polarisation et sans adaptation.

2. Installation

2.5 Mise en place



Il n'est pas nécessaire de mettre l'**ASI** ou le **STS** hors-tension.

1. Dévisser et ôter le plastron d'un emplacement disponible de l'**ASI** ou du **STS**,

2. Insérer et fixer la carte de communication **JBUS/MODBUS** dans l'**ASI** ou dans le **STS**.

Une fois la carte insérée, le voyant de diagnostic (6) :
- clignote régulièrement toutes les secondes pendant la phase de démarrage,
- clignote plus rapidement pendant l'initialisation du dialogue avec l'**ASI** ou avec le **STS**,
- clignote ensuite au rythme des échanges de données avec l'**ASI** ou avec le **STS**.

Environ 2 minutes après son insertion, la communication JBUS/MODBUS est opérationnelle.

La carte de communication **JBUS/MODBUS** peut être insérée dans tous les produits équipés de slots de communication.
Les tables de données accessibles via le protocole **JBUS** sont présentées pour chacun de ces produits.
Les adresses **JBUS** sont exprimées en hexadécimal.

3.1 Dans Pulsar EXtreme ou Comet EXtreme

Table des états

Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Charge protégée	non	oui	40	0
ASI couplée	non	oui	40	1
Alarme générale appareil	non	oui	40	2
ASI en Autonomie	non	oui	40	4
Préalarme de fin d'autonomie batterie	non	oui	40	5
Fonctionnement sur contacteur statique	non	oui	40	7
Batterie à contrôler	non	oui	40	D
Interrupteur d'entrée réseau 1 (Q1)	fermé	ouvert	44	3
Tension réseau 1 hors tolérance	non	oui	44	8
Fréquence réseau 1 hors tolérance	non	oui	44	B
Position maintenance	non	oui	46	1
Surcharge réseau 2	non	oui	46	5
Défaut général chargeur	non	oui	49	0
Charge batterie	non en charge	en charge	49	3
Défaut courant continu hacheur	non	oui	4A	9
Défaut majeur onduleur	non	oui	4C	1
Surcharge onduleur	non	oui	4C	2
Surcharge thermique onduleur	non	oui	4C	3
Surcharge thermique utilisation	non	oui	4D	F
Surcharge utilisation	non	oui	4F	0
Court-circuit utilisation	non	oui	4F	1

3. Utilisation

Table des mesures

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
I réseau 1	100	A
I utilisation	109	A
U réseau 1	115	V
U utilisation	127	V
U batterie	12D	V
Puissance apparente utilisation	137	kVA
% charge utilisation	139	(0-100)
F réseau 1	140	Hz
F onduleur	13F	Hz
F utilisation	141	Hz
Autonomie batterie	149	mn
Taux de charge batterie	14B	%
Temps de recharge batterie	14F	mn
Puissance nominale appareil	209	kVA

3.2 Dans Galaxy 3000

Table des états

Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Charge protégée	non	oui	40	0
ASI couplée	non	oui	40	1
Alarme générale appareil	non	oui	40	2
Fonctionnement dégradé système	non	oui	40	3
ASI en Autonomie	non	oui	40	4
Préalarme de fin d'autonomie batterie	non	oui	40	5
Fin d'autonomie (en tension ou en temps)	non	oui	40	6
Fonctionnement sur contacteur statique	non	oui	40	7
Arrêt d'urgence	non	oui	40	B
Défaut ventilation appareil	non	oui	40	E
Interrupteur de by-pass manuel (Q3BP)	ouvert	fermé	41	6
Fin de vie batterie	non	oui	42	1
Résultat test batterie	test batterie OK	erreur de test batterie	42	2
Egalisation batterie en cours	au repos	actif	42	5
Température batterie hors tolérance	non	oui	42	A
Défaut fusible batterie	non	oui	42	B
Disjoncteur batterie (QF1)	ouvert	fermé	42	F
Arrêt/marche normale redresseur	redresseur à l'arrêt	redresseur en marche	44	2
Interrupteur d'entrée réseau 1 (Q1)	fermé	ouvert	44	3
Tension réseau 1 hors tolérance	non	oui	44	8
Fréquence réseau 1 hors tolérance	non	oui	44	B
Surcharge thermique redresseur	non	oui	44	C
Position maintenance	non	oui	46	1
Surcharge réseau 2	non	oui	46	5
Surcharge thermique réseau 2	non	oui	46	6

3. Utilisation

Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Fréquence réseau 2 hors tolérance	non	oui	46	9
Tension réseau 2 hors tolérance	non	oui	46	A
Phase R2 hors tolérance	non	oui	46	B
Désynchronisation forcée	non	oui	47	1
By-pass en fréquence autonome	non	oui	47	8
Interrupteur de sortie de l'appareil (Q5N)	fermé	ouvert	47	B
Défaut général chargeur	non	oui	49	0
Charge batterie	non en charge	en charge	49	3
Défaut majeur onduleur	non	oui	4C	1
Surcharge onduleur	non	oui	4C	2
Surcharge thermique onduleur	non	oui	4C	3
Limitation onduleur	non	oui	4C	4
Surcharge thermique utilisation	non	oui	4D	F
Surcharge utilisation	non	oui	4F	0
Défaut fusible onduleur	non	oui	4C	5
Court-circuit utilisation	non	oui	4F	1

Table des mesures

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
I1 (I phase 1) réseau 1	100	A
I2 (I phase 2) réseau 1	101	A
I3 (I phase 3) réseau 1	102	A
I1 (I phase 1) réseau 2	106	A
I2 (I phase 2) réseau 2	107	A
I3 (I phase 3) réseau 2	108	A
I1 (I phase 1) utilisation	109	A
I2 (I phase 2) utilisation	10A	A
I3 (I phase 3) utilisation	10B	A
I Batterie	10E	A
Puissance nominale active appareil	111	kW
U12 réseau 1	115	V
U23 réseau 1	116	V
U31 réseau 1	117	V
U1N onduleur	118	V
U2N onduleur	119	V
U3N onduleur	11A	V
U12 réseau 2	121	V
U23 réseau 2	122	V
U31 réseau 2	123	V
U1N utilisation	124	V
U2N utilisation	125	V
U3N utilisation	126	V
U12 utilisation	127	V

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
U23 utilisation	128	V
U31 utilisation	129	V
U batterie	12D	V
Puissance active utilisation (phase 1)	130	kW
Puissance active utilisation (phase 2)	131	kW
Puissance active utilisation (phase 3)	132	kW
Puissance apparente utilisation (phase 1)	133	kVA
Puissance apparente utilisation (phase 2)	134	kVA
Puissance apparente utilisation (phase 3)	135	kVA
Puissance active totale utilisation	136	kW
Puissance apparente totale utilisation	137	kVA
% charge utilisation	139	(0-100)
Facteur de crête phase 1 x 100	13A	(0-400)
Facteur de crête phase 2 x 100	13B	(0-400)
Facteur de crête phase 3 x 100	13C	(0-400)
Facteur de Puissance x 100	13D	(0-100)
F réseau 1	13E	Hz
F onduleur	13F	Hz
F réseau 2	140	Hz
F utilisation	141	Hz
Autonomie batterie	149	mn
Température local batterie	14A	°C
Taux de charge batterie	14B	%
Temps de recharge batterie	14F	mn
Puissance nominale appareil	209	kVA

3. Utilisation

3.3 Dans Galaxy PW

Table des états

Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Charge protégée	non	oui	40	0
ASI couplée	non	oui	40	1
Alarme générale appareil	non	oui	40	2
Fonctionnement dégradé système	non	oui	40	3
SI en Autonomie	non	oui	40	4
Préalarme de fin d'autonomie batterie	non	oui	40	5
Fin d'autonomie (en tension ou en temps)	non	oui	40	6
Fonctionnement sur contacteur statique	non	oui	40	7
Arrêt d'urgence	non	oui	40	B
Défaut ventilation appareil	non	oui	40	E
Arrêt protégé sur contact extérieur	non	oui	40	F
Onduleur en mode "on-line"	non	oui	41	1
Onduleur en mode "éco"	non	oui	41	2
Onduleur unitaire/parallèle	non	oui	41	3
Onduleur prêt pour couplage	non	oui	41	4
Interrupteur de by-pass manuel (Q3BP)	ouvert	fermé	41	6
Fin de vie batterie	non	oui	42	1
Résultat test batterie	test batterie OK	erreur de test batterie	42	2
Test manuel batterie en cours	pas de test en cours	séquence de test active	42	4
Egalisation batterie en cours	au repos	actif	42	5
Test automatique batterie en cours	pas de test en cours	séquence de test active	42	8
Température batterie hors tolérance	non	oui	42	A
Défaut ventilation batterie	non	oui	42	D
Disjoncteur batterie (QF1)	ouvert	fermé	42	F
Arrêt/marche normale redresseur	redresseur à l'arrêt	redresseur en marche	44	2

Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Interrupteur d'entrée réseau 1 (Q1)	fermé	ouvert	44	3
Tension réseau 1 hors tolérance	non	oui	44	8
Fréquence réseau 1 hors tolérance	non	oui	44	B
Défaut majeur couplage	non	oui	46	0
Position maintenance	non	oui	46	1
Surcharge réseau 2	non	oui	46	5
Surcharge thermique réseau 2	non	oui	46	6
Fréquence réseau 2 hors tolérance	non	oui	46	9
Tension réseau 2 hors tolérance	non	oui	46	A
Phase R2 hors tolérance	non	oui	46	B
Interrupteur d'entrée réseau 2 (Q4S)	fermé	ouvert	46	E
By-pass en fréquence autonome	non	oui	47	8
Interrupteur de sortie de l'appareil (Q5N)	fermé	ouvert	47	B
Arrêt forcé sur contact extérieur	non	oui	47	C
Nombre d'onduleurs prêts suffisant pour couplage	non	oui	47	F
Défaut général chargeur	non	oui	49	0
Charge batterie	non en charge	en charge	49	3
Défaut majeur onduleur	non	oui	4C	1
Surcharge onduleur	non	oui	4C	2
Surcharge thermique onduleur	non	oui	4C	3
Limitation onduleur	non	oui	4C	4
Défaut fusible onduleur	non	oui	4C	5
Surcharge thermique utilisation	non	oui	4D	F
Surcharge utilisation	non	oui	4F	0

3. Utilisation

Table des mesures

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
I1 (I phase 1) réseau 1	100	A
I2 (I phase 2) réseau 1	101	A
I3 (I phase 3) réseau 1	102	A
I1 (I phase 1) onduleur	103	A
I2 (I phase 2) onduleur	104	A
I3 (I phase 3) onduleur	105	A
I1 (I phase 1) réseau 2	106	A
I2 (I phase 2) réseau 2	107	A
I3 (I phase 3) réseau 2	108	A
I1 (I phase 1) utilisation	109	A
I2 (I phase 2) utilisation	10A	A
I3 (I phase 3) utilisation	10B	A
I Batterie	10E	A
Puissance nominale active appareil	111	kW
U12 réseau 1	115	V
U23 réseau 1	116	V
U31 réseau 1	117	V
U1N onduleur	118	V
U2N onduleur	119	V
U3N onduleur	11A	V
U12 onduleur	11B	V
U23 onduleur	11C	V
U31 onduleur	11D	V
U1N réseau 2	11E	V
U2N réseau 2	11F	V
U3N réseau 2	120	V
U12 réseau 2	121	V

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
U23 réseau 2	122	V
U31 réseau 2	123	V
U1N utilisation	124	V
U2N utilisation	125	V
U3N utilisation	126	V
U12 utilisation	127	V
U23 utilisation	128	V
U31 utilisation	129	V
U batterie	12D	V
Seuil de fin d'autonomie en tension batterie	12E	V
Puissance active utilisation (phase 1)	130	kW
Puissance active utilisation (phase 2)	131	kW
Puissance active utilisation (phase 3)	132	kW
Puissance apparente utilisation (phase 1)	133	kVA
Puissance apparente utilisation (phase 2)	134	kVA
Puissance apparente utilisation (phase 3)	135	kVA
Puissance active totale utilisation	136	kW
Puissance apparente totale utilisation	137	kVA
% charge utilisation	139	(0-100)
Facteur de crête phase 1 x 100	13A	(0-400)
Facteur de crête phase 2 x 100	13B	(0-400)
Facteur de crête phase 3 x 100	13C	(0-400)
Facteur de Puissance x 100	13D	(0-100)
F réseau 1	13E	Hz
F onduleur	13F	Hz
F réseau 2	140	Hz
F utilisation	141	Hz

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
Autonomie nominale	148	mn
Autonomie batterie	149	mn
Température local batterie	14A	°C
Taux de charge batterie	14B	%
Temps de recharge batterie	14F	mn

3.4 Dans Upsilon STS

En plus des tables des états et mesures accessibles en lecture, une table de commandes est disponible en écriture. Pour utiliser cette table et ainsi piloter **Upsilon STS** via la carte de communication **JBUS/MODBUS**, contacter l'équipe de support logiciel (coordonnées disponibles sur notre site **www.mgeups.com**).

Table des états

Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Interrupteur d'entrée de la source 1 (Q1)	ouvert	fermé	1002	3
Interrupteur d'entrée de la source 2 (Q2)	ouvert	fermé	1002	4
Interrupteur de sortie de l'appareil (Q3)	ouvert	fermé	1002	5
Interrupteur de by-pass de la source 1 (Q1BP)	ouvert	fermé	1002	6
Interrupteur de by-pass de la source 2 (Q2BP)	ouvert	fermé	1002	7
Source 1 active	non	oui	1002	8
Source 2 active	non	oui	1002	9
Source 1 prioritaire	non	oui	1002	A
Source 2 prioritaire	non	oui	1002	B
Charge alimentée	non	oui	1002	C
Source 1 hors tolérance	non	oui	1002	D

3. Utilisation

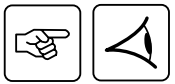
Description de l'état	Etat à 0	Etat à 1	Mot	Bit
Source 2 hors tolérance	non	oui	1002	E
Transfert valide	non	oui	1003	7
Inversion des phases source 1	non	oui	1003	8
Inversion des phases source 2	non	oui	1003	9
Transfert interdit	non	oui	1003	A
Défaut déphasage source 1 - source 2	non	oui	1000	0
Défaut de l'alimentation de la charge	non	oui	1000	5
Défaut alimentation arrêt d'urgence	non	oui	1000	6
Défaut arrêt d'urgence activé	non	oui	1000	B
Défaut Surcharge Thermique	non	oui	1001	1
Défaut Tension source 1	non	oui	1000	C
Défaut Tension source 2	non	oui	1000	D
Défaut CS1	non	oui	1001	8
Défaut KM1	non	oui	1001	9
Défaut CS2	non	oui	1001	E
Défaut KM2	non	oui	1001	F
Défaut inversion sens des phase S1/S2	non	oui	1002	0
Défaut fréquence source 1 hors tolerances	non	oui	1002	1
Défaut fréquence source 2 hors tolerances	non	oui	1002	2
Défaut Surcharge	non	oui	1001	0
Défaut Interne	non	oui	1001	2
Défaut Alarme Générale	non	oui	1001	3

Table des mesures

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
U12 source 1	1100	V
U23 source 1	1101	V
U31 source 1	1102	V
U12 source 2	1103	V
U23 source 2	1104	V
U31 source 2	1105	V
I1 source 1	1106	A
I2 source 1	1107	A
I3 source 1	1108	A
I1 source 2	110B	A
I2 source 2	110A	A
I3 source 2	1109	A
Puissance active (ph 1) source 1	110C	kW
Puissance active (ph 2) source 1	110D	kW
Puissance active (ph 3) source 1	110E	kW
Puissance active (ph 1) source 2	110F	kW
Puissance active (ph 2) source 2	1110	kW
Puissance active (ph 3) source 2	1111	kW
Puissance réactive (ph 1) source 1	1112	kVAR
Puissance réactive (ph 2) source 1	1113	kVAR
Puissance réactive (ph 3) source 1	1114	kVAR
Puissance réactive (ph 1) source 2	1115	kVAR
Puissance réactive (ph 2) source 2	1116	kVAR
Puissance réactive (ph 3) source 2	1117	kVAR
U1N source 1	1118	V
U2N source 1	1119	V
U3N source 1	111A	V

Description de la grandeur physique	Mot	Unité
U1N source 2	111B	V
U2N source 2	111C	V
U3N source 2	111D	V
Courant neutre source 1	1127	A
Courant neutre source 2	1128	A
Fréquence (ph 1) source 1	1129	Hz
Fréquence (ph 1) source 2	112A	Hz
Déphasage source 1 / source 2	112B	Degré
Puissance active totale	112C	kW
Puissance apparente totale	112D	kVA
Puissance réactive totale	112E	kVAR
Taux de charge	112F	%
Facteur puissance x 100	1130	(0-100)
Facteur crête x 100	1131	(0-400)
Tension nominale des sources	1135	V
Fréquence nominale	1136	Hz
Courant nominal	113A	A

4. Maintenance



Problème	Diagnostic	Résolution
Le voyant de diagnostic (6) reste éteint en permanence.	La carte n'est pas alimentée.	- Vérifier que la carte est correctement insérée dans son emplacement, - Vérifier que le système est sous-tension, - Enlever la carte puis l'insérer de nouveau.
Le voyant de diagnostic (6) reste allumé en permanence.	La carte est bloquée.	- Vérifier que le bouton poussoir (7) n'est pas appuyé en permanence, - Enlever la carte puis l'insérer de nouveau.
La communication JBUS/ RS232 n'est pas opérationnelle.	- Les paramètres de communication sont incorrects. - Une erreur est présente dans le raccordement RS232.	- Attendre 2 minutes après mise sous-tension ou redémarrage de la carte - Vérifier que les deux ports RS485 (4) et RS232 (5) ne sont pas raccordés simultanément. - Vérifier que la position des cavaliers Rx/Tx (3) est compatible avec le câble série utilisé (voir §2.3). - Vérifier que les paramètres de communication utilisés par l'application maître JBUS sont compatibles avec ceux de la carte. - Effectuer un essai avec les paramètres par défauts de la carte (voir §2.2).
La communication JBUS/ RS485 n'est pas opérationnelle.	- Les paramètres de communication sont incorrects. - Une erreur est présente dans le raccordement RS485.	- Attendre 2 minutes après mise sous-tension ou redémarrage de la carte - Vérifier que les deux ports R485 (4) et RS232 (5) ne sont pas raccordés simultanément. - Vérifier que l'adaptation et la polarisation sont correctes par rapport à la position de la carte dans le réseau RS485 (voir §2.4). - Vérifier que les paramètres de communication utilisés par l'application maître JBUS sont compatibles avec ceux de la carte. - Effectuer un essai avec les paramètres par défauts de la carte (voir §2.2) - Valider les paramètres de communication en testant la carte en liaison point à point RS232.
Le menu de configuration n'est pas accessible.	- Le mode maintenance n'est pas actif. - Une erreur est présente dans le raccordement RS232.	- Vérifier la position des interrupteurs du boîtier SA1 (2) (voir §2.1) - Vérifier que la position des cavaliers Rx/Tx (3) est compatible avec le câble série utilisé (voir §2.3). - Vérifier le paramétrage du Terminal : 9600 bauds, paire, 7 bits de données, - Appuyer sur le bouton poussoir (7) pendant plus de 3 secondes.

5. Index

A
Adaptation de la ligne 14-19

B
Boîtier SA2 de configuration de la liaison RS485 7
Boîtier SA1 de paramétrage JBUS/MODBUS 7
Bouton poussoir de redémarrage de la carte 7

C
Cavaliers de configuration de la liaison RS232 7
Comet EXtreme 21-22

E
Emission d'informations 16, 18
Equipement de bout de ligne 16, 18
Equipement intermédiaire 16, 18
Equipement maître 16, 18

G
Galaxy 3000 23-25
Galaxy PW 26-29

P
Paramètres JBUS/MODBUS 11-12
Polarisation de la ligne 14-19
Port de communication RS232 7
Port de communication RS485 7
Pulsar EXtreme 21-22

R
Raccordement en 2 fils 15-17, 19
Raccordement en 4 fils 15, 18-19
Réception de données 13
Réception d'informations 16, 18
Recyclage 3

S
Site Web 3, 9
Stockage 3

T
Table des états 21, 23-24, 26-27, 29-30
Table des mesures 22, 25, 28-29, 31
Transmission de données 13

U
Upsilon STS 29-31

V
Voyant de diagnostic 7, 11, 20, 32